ニッペ 非危険物水性重防食塗料

水性防食システム

日本ペイントのコーティング・テクノロジーが実現する新たな未来

NETIS（国土交通省新技術情報提供システム）
登録番号KK－120064－A
※鋼道路橋防食便覧Rc－Ⅲ塗装系（水性ハイポン20・水性デュフロン100中塗・水性デュフロン100上塗）にて登録

WS Water Born corrosion-resistant SYSTEM

時代は水性へ

ホルムアルデヒド放散等級
F ☆☆☆☆
※水性ジンキー8000HB、水性デュフロン100中塗及び水性デュフロン100上塗を除く。

- 水性ジンキー 8000 HB
- 水性ハイポン 20
- 水性ハイポン 30 中塗
- 水性ハイポン 50 上塗
- 水性デュフロン 100 中塗
- 水性デュフロン 100 上塗

NIPPON PAINT CO.,LTD.

強さとやさしさと。
水性がかなえる塗装の次世代へ。

鉄構造物向けの塗料(重防食塗料)には、強溶剤系の塗料が広く使われてきましたが
近年の社会的な環境負荷低減の意識の高まりにより、
環境にやさしい弱溶剤系塗料が使われるようになってきました。
しかし、日本ペイントが目指す環境負荷低減、環境配慮は塗料の**「水性化」**です。

自動車、戸建住宅、マンションなどの多くの分野で水性化を推進してきた実績と
自動車産業で培ったコーティングテクノロジーの応用など、
総合塗料メーカーの強みを活かし、防食塗料の**「水性化」**をついに実現しました。

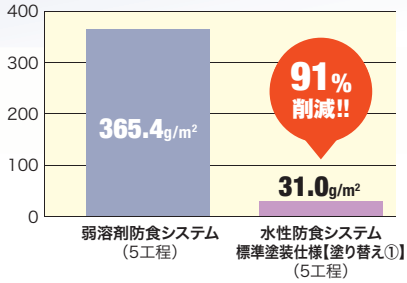
創業130年を超える日本で一番長い歴史をもつ総合塗料メーカーとして、
私たち日本ペイントは社会的責任を果たすため、
施工環境・住環境、そして地球環境の保護に貢献し続けます。

企業が社会的責任を果たすために塗料が貢献できること。
ニッペ水性防食システム

1 地球にやさしい

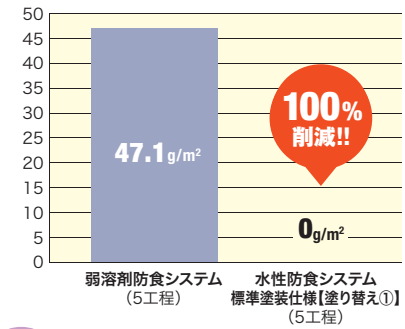
揮発性有機化合物や環境汚染物質の排出量を、従来の溶剤系塗料に比べて大幅に削減でき、大気汚染や光化学スモッグなどの発生要因を大幅に抑制することができます。

T-VOC量(g/㎡)　※エアレススプレー塗装によるふっ素仕様での比較



T-VOC
(Total Volatile Organic Compounds)
揮発性有機化合物の合計
注1)左記結果は計算値です。

PRTR法対象化学物質量(g/㎡)　※エアレススプレー塗装によるふっ素仕様での比較



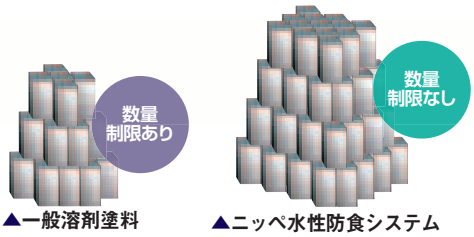
PRTR法(特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律)PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)とは、化学物質がどこからどれくらい環境中に排出されたかを把握し、集計し、公表する仕組みで、PRTR法は化管法とも呼ばれ、政令で指定された化学物質を取り扱う業者は、毎年一回、都道府県を窓口にして国へ報告する義務を負う。
注1)左記数値は国が定めるPRTR法対象化学物質を基に算出しており、自治体(都道府県、政令指定都市)独自設定のPRTR対象物質につきましてはSDSをご参照ください。
注2)弱溶剤防食システムのPRTR物質は第1種指定化学物質のみです。
注3)左記結果は計算値です。

2 低臭

シンナー臭がなく、人通りの多い場所や、住宅街に近い場所での施工に適しています。

3 貯蔵数量に制限がありません

消防法上の非危険物として取り扱いが可能となり、倉庫での保管数量に制限はありません。
※消防法第三章危険物第十条をご確認ください。



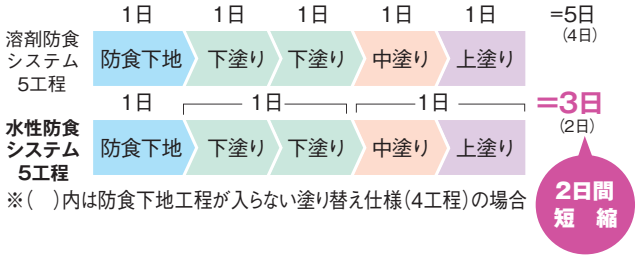
▲一般溶剤塗料　▲ニッペ水性防食システム

※図はイメージです

例)第2石油類であるデュフロン100ファインでは、石油缶10缶で少量危険物※として消防署への届けが必要になります。
※少量危険物の指定数量は、市町村条例に定められており、各市町村により異なる場合があります。

4 工期を短縮できます

乾燥性にすぐれるため、従来の溶剤系塗料に比べて工程間での塗り重ね乾燥時間が短くなり、塗装工期を短縮することが可能です。
※施工中の気温や湿度、施工面積などの条件により異なる場合があります。



※(　)内は防食下地工程が入らない塗り替え仕様(4工程)の場合

塗装仕様例

標準塗装仕様【塗り替え①】

工程		商品名	標準使用量 (kg/㎡/回)	目標膜厚 (μm/回)	塗り回数	塗装方法	シンナー希釈率 (%)	塗り重ね乾燥時間 (23℃)
素地調整		プラスト処理によりISO Sa 1/2まで除錆する。						4時間以内
防食下地		**水性ジンキー8000HB** (非危険物水性厚膜形有機ジンクリッチペイント)	0.60	75	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	16時間～10日
下塗り		**水性ハイポン20** (非危険物水性変性エポキシ樹脂下塗り塗料)	0.23	50	2	エアレススプレー	水道水(0～5%)	4時間～10日
中塗り	ウレタン仕様	**水性ハイポン30中塗** (非危険物水性ポリウレタン樹脂塗料用中塗)	0.17	30	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	4時間～10日
中塗り	ふっ素仕様	**水性デュフロン100中塗** (非危険物水性ふっ素樹脂塗料用中塗)	0.17	30	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	4時間～10日
上塗り	ウレタン仕様	**水性ハイポン50上塗** (非危険物水性ポリウレタン樹脂上塗り塗料)	0.14	25	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	—
上塗り	ふっ素仕様	**水性デュフロン100上塗** (非危険物水性ふっ素樹脂上塗り塗料)	0.14	25	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	—

●はけ・ローラー塗装も可能です。詳しくは各製品の製品使用説明書をご参照ください。

標準塗装仕様【塗り替え②】

工程		商品名	標準使用量 (kg/㎡/回)	目標膜厚 (μm/回)	塗り回数	塗装方法	シンナー希釈率 (%)	塗り重ね乾燥時間 (23℃)
素地調整		電動工具、手工具を用いて劣化した旧塗膜を除去し、発錆部は ISO St3まで除錆する。一般旧塗膜部は塗り替え塗膜との付着性を回復するために、全面清掃ケレンを行う。						
下塗り		**水性ハイポン20** (非危険物水性変性エポキシ樹脂下塗り塗料)	0.20	50	1～2	はけローラー	水道水(0～5%)	4時間～10日
中塗り	ウレタン仕様	**水性ハイポン30中塗** (非危険物水性ポリウレタン樹脂塗料用中塗)	0.14	30	1	はけローラー	水道水(0～5%)	4時間～10日
中塗り	ふっ素仕様	**水性デュフロン100中塗** (非危険物水性ふっ素樹脂塗料用中塗)	0.14	30	1	はけローラー	水道水(0～5%)	4時間～10日
上塗り	ウレタン仕様	**水性ハイポン50上塗** (非危険物水性ポリウレタン樹脂上塗り塗料)	0.12	25	1	はけローラー	水道水(0～5%)	—
上塗り	ふっ素仕様	**水性デュフロン100上塗** (非危険物水性ふっ素樹脂上塗り塗料)	0.12	25	1	はけローラー	水道水(0～5%)	—

●エアレススプレー塗装も可能です。詳しくは各製品の製品使用説明書をご参照ください。
※上記の各数値は、すべて標準的な数値です。被塗物の形状・素地の状態・気象条件・希釈率および測定機器・測定方法により増減します。
※補修塗装などで上塗り同士の塗り重ねインターバルが4日以上あく場合は、目粗しなどの処理を行ってください。
※新設塗装の場合は、当社営業所へお問い合わせください。

【鋼道路橋防食便覧 平成26年3月】環境に優しい塗装仕様の例（一般外面用の塗替塗装系）

【素地調整程度1種　スプレー塗装】

工程		商品名	使用量 (kg/㎡/回)	目標膜厚 (μm/回)	塗り回数	塗装方法	シンナー希釈率 (%)	塗り重ね乾燥時間 (23℃)
現場	素地調整	1種						4時間以内
現場	防食下地	**水性ジンキー8000HB**	0.30	37.5	2	エアレススプレー	水道水(0～5%)	1日～10日
現場	下塗り	**水性ハイポン20**	0.20	40	3	エアレススプレー	水道水(0～5%)	1日～10日
現場	中塗り	**水性デュフロン100中塗**	0.17	30	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	1日～10日
現場	上塗り	**水性デュフロン100上塗**	0.14	25	1	エアレススプレー	水道水(0～5%)	—

【素地調整程度3種　はけ・ローラー塗装】

工程		商品名	使用量 (kg/㎡/回)	目標膜厚 (μm/回)	塗り回数	塗装方法	シンナー希釈率 (%)	塗り重ね乾燥時間 (23℃)
現場	素地調整	3種						4時間以内
現場	下塗り	**水性ハイポン20**	0.18	(40)	3	はけローラー	水道水(0～5%)	1日～10日
現場	中塗り	**水性デュフロン100中塗**	0.14	(30)	1	はけローラー	水道水(0～5%)	1日～10日
現場	上塗り	**水性デュフロン100上塗**	0.12	(25)	1	はけローラー	水道水(0～5%)	—

※上記塗装仕様は鋼道路橋防食便覧（平成26年3月）付属資料付Ⅱ-5.「塗装に関する新技術」内（1）「環境に優しい塗装系」の付表-Ⅱ.5.3「環境に優しい塗装仕様例（一般外面用の塗替塗装系）（素地調整程度3種、はけ・ローラー塗装）に拠ります。

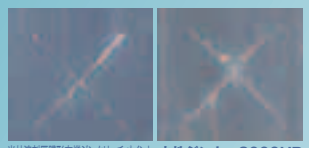
塗料性能

防食下地 JIS K 5553 2種　規格試験方法に準拠

試験項目	規格	水性ジンキー8000HB
容器の中での状態	粉は微小で一様な粉末とする。液はかきまぜたとき堅い塊がなくて一様になるものとする。	合格
乾燥時間(h)	6以下	合格
塗膜の外観	塗膜の外観が性状であるものとする。	合格
ポットライフ	5時間で使用できるものとする。	合格
耐衝撃性(デュポン式)	衝撃によって割れ及びはがれが生じてはならない。	合格
厚塗り性	厚塗り性に支障があってはならない。	合格
耐塩水噴霧性	塩水噴霧に耐えるものとする。	合格
耐水性	水に浸したとき異常がないものとする。	合格
混合塗料中の加熱残分(%)	75以上	合格
加熱残分中の金属亜鉛(%)	70以上	合格
エポキシ樹脂の定性	エポキシ樹脂を含むこと。	合格

防食下地　防食性比較

JIS耐塩水噴霧試験方法にて実施。JIS K 5553 2種規格では240時間での評価となりますが、右記試験は3倍の720時間で評価し、JIS性能をクリアしていることを示しています。



当社溶剤厚膜形有機ジンクリッチペイント　**水性ジンキー8000HB**

下塗り JIS K 5551 C種 規格試験方法に準拠

試験項目	規格	水性ハイポン20
容器の中の状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる	合格
半硬化乾燥性	半硬化乾燥している	合格
塗装作業性	支障 がない	合格
塗膜の外観	正常 である	合格
ポットライフ	規定時間後、使用できる	合格
たるみ性	たるみがない	合格
上塗り適合性	支障 がない	合格
耐衝撃性	割れ及びはがれがない	合格
付着性	分類1※又は分類0※	合格
耐熱性	外観が正常である。試験後の付着性試験で分類2※、分類1※又は分類0※	合格
サイクル腐食性	さび、膨れ、割れ及びはがれがない	合格
塗膜中の鉛の定量(質量分率%)	0.06以下	合格
塗膜中のクロムの定量(質量分率%)	0.03以下	合格

※【分類2】塗膜がカットの縁に沿って、及び/又は交差点においてはがれている。クロスカット部分で影響を受けるのは明確に5%を超えるが15%を上回ることはない。
【分類1】カットの交差点における塗膜の小さなはがれ。クロスカットの部分で影響を受けるのは、明確に5％を上回 ることはない。
【分類0】カットの縁が完全に滑らかで、どの格子 の目にもはがれがない。

下塗り防食性比較

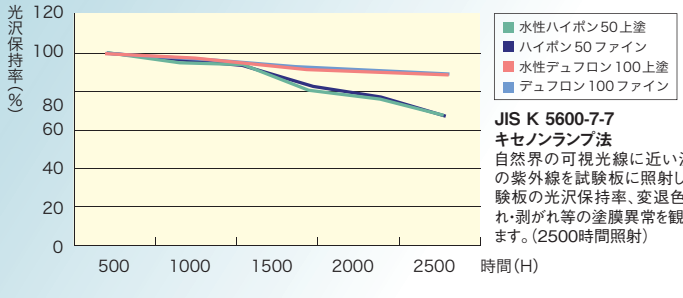
JIS複合サイクル防食試験方法にて実施。JIS K 5551 C種規格では120サイクルでの評価となりますが、右記試験は倍の240サイクルで評価し、JIS性能をクリアしていることを示しています。

当社変性エポキシ樹脂下塗り塗料　当社弱溶剤形変性エポキシ樹脂下塗り塗料　**水性ハイポン20**

上塗り JIS K 5659　規格試験方法に準拠

試験項目	規格		ウレタン 水性ハイポン50上塗	ふっ素 水性デュフロン100上塗
容器の中の状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなくて一様になる		合格	合格
表面乾燥性	表面乾燥する		合格	合格
塗膜の外観	正常である		合格	合格
ポットライフ	規定時間後、使用できる		合格	合格
隠ぺい率（%）	白・淡彩は90以上、鮮明な赤及び黄は50以上、その他の色は80以上		合格	合格
鏡面光沢度（60度）	70以上		合格	合格
耐屈曲性	折曲げに耐える		合格	合格
耐おもり落下性（デュポン式）	塗膜に割れ及びはがれが生じない		合格	合格
層間付着性Ⅱ	異常がない		合格	合格
耐アルカリ性	異常がない		合格	合格
耐酸性	異常がない		合格	合格
耐湿潤冷熱繰返し性	湿潤冷熱繰返しに耐える		合格	合格
混合塗料中の加熱算分(%)	白・淡彩は50以上、その他の色は40以上		合格	合格
促進耐候性	1級 ふっ素	照射時間2000時間の促進耐候性試験に耐える	—	2000時間合格
	3級 ウレタン	照射時間500時間の促進耐候性試験に耐える	500時間合格	—

上塗りの耐候性比較



JIS K 5600-7-7
キセノンランプ法
自然界の可視光線に近い波長の紫外線を試験板に照射し、試験板の光沢保持率、変退色、膨れ・剥がれ等の塗膜異常を観察します。(2500時間照射)

素材適応性(水性ハイポン20)

基材	適性	備考
鉄	○	
劣化亜鉛めっき鋼板	○	白さび除去
アルミニウム	○	A1050P
アルミアルマイト	×	
ステンレス	○	SUS304

●面粗しを行った後、評価

旧塗膜適応性(水性ハイポン20)

旧塗膜	適性	当社商品
フタル酸樹脂系	○	CRペイント上塗エコ
塩化ゴム系	×	ハイラバーE-スーパー上塗※1
強溶剤ポリウレタン樹脂系	○	ハイポン50上塗
弱溶剤ポリウレタン樹脂系	○	ハイポン50ファイン
強溶剤ふっ素樹脂系	○	デュフロン100フレッシュ
弱溶剤ふっ素樹脂系	○	デュフロン100ファイン

●面粗しを行った後、評価
※1：下塗りは弱溶剤系下塗(ハイポン20ファインHB)をご使用ください。

ポットライフ

商品名	可使時間(23℃)
水性ジンキー8000HB	5時間
水性ハイポン20	6時間
水性ハイポン30中塗	
水性デュフロン100中塗	
水性ハイポン50上塗	
水性デュフロン100上塗	

商品体系

一般名称	商品名	色相	容量
非危険物水性厚膜形有機ジンクリッチペイント	水性 ジンキー8000HB	グレー	20kgセット(塗料液3kg　硬化剤3kg　粉末14kg)
非危険物水性変性エポキシ樹脂下塗り塗料	水性ハイポン20	グレー･ホワイト･ブラウン	20kgセット(塗料液18kg　硬化剤2kg)
非危険物水性ポリウレタン樹脂塗料用中塗	水性ハイポン30中塗	各色	20kgセット(塗料液18kg　硬化剤2kg)
非危険物水性ふっ素樹脂塗料用中塗	水性デュフロン100中塗	各色	
非危険物水性ポリウレタン樹脂上塗り塗料	水性ハイポン50上塗	各色	16kgセット(塗料液14kg　硬化剤2kg)
非危険物水性ふっ素樹脂上塗り塗料	水性デュフロン100上塗	各色	

施工上の要点と注意事項(詳細な内容については、各製品の製品使用説明書などにてご確認ください。)

〈共通項目〉

(1)使用時には十分かくはんしてください。
(2)反応硬化タイプですので、必ず、その日に洗浄を終えてください。
(3)水性防食システム各塗料の可使時間はポットライフ表の通りです。この塗料は時間が経っても塗料粘度の上昇がほとんどなく、溶剤形塗料のように塗料粘度の上昇などから使用可否を判断することができません。可使時間の管理は時刻で行ってください。可使時間を過ぎた塗料は使用しないでください。可使時間を過ぎた塗料を使用しますと塗膜性能不良の原因になります。
(4)被塗物が結露などで濡れている場合は塗装を避けるか、十分水分を除去してから塗装を実施してください。
(5)塗装場所の気温が5℃以下、湿度85%以上、また換気が十分でなく結露が考えられる場合は塗装を避けてください。
(6)外部の塗装で降雨のおそれがある場合、および強風時は塗装を避けてください。
(7)乾燥条件によっては塗膜に粘着を感じられることがありますが時間とともに粘着感はなくなります。
(8)一度に厚塗りすると、乾燥不良となり、種々の問題を起こしますので、適正な膜厚で塗装してください。
(9)飛散した場合は、速やかに水などを使って拭き取ってください。
(10)水性で2液硬化反応系のため、一般の刷毛は固まったりダマになりやすいので、できるだけ水性塗料反応硬化用はけ（例えば 大塚刷毛製 水星 など）をご使用ください。
(11)洗い溶剤は、基本的に水道水ですが、落ちにくいときは温流水・せっけんで洗い、なおも落ちにくいときはラッカーシンナーをご使用ください。
(12)気象条件（風がある、低湿度 など）によっては、サゲツなどの中で塗料表面に皮張りが発生する事があります。皮張りをしにくくするためにふたをかぶせる、極少量の水で覆うなどの処置をしてください。また、皮が張った場合は取り除いて塗装してください。
(13)塗装するとき、まず希釈なしで塗装してください。粘度が高く、塗装しにくいときは、希釈剤(水)を用いてください。
(14)水による希釈割合は、必ず5%以下としてください。希釈しすぎるとダレやハジキを発生しやすくなります。
(15)貯蔵はよくふたをし、直射日光を避けてください。直射日光に長く当たると缶内壁にて塗料が乾燥し、皮張りが発生するおそれがあります。また、40℃以下、0℃以上の場所で貯蔵してください。0℃以下の場合凍結するおそれがあります。

〈水性ジンキー8000HB〉

(1)塗料液、硬化剤、粉末の混合比をきちんとまもって使用してください。
(2)硬化剤は静置していると、ゼリー状で流動性がないように見えますが、缶を振ったり撹拌すると流動性が発現します。異常ではありません。使用時は、しっかりと蓋をし、蓋が外れないように缶を十分に振って流動性がでてから容器口からそそぐか、天板を切り開封し、取り出すようにしてください。
(3)混合は塗料液と硬化剤をまず容器に入れて撹拌し、その後粉末を添加し、均一になるように撹拌してください。
(4)混合後80～100メッシュのふるいでろ過してから塗装してください。
(5)下・中・上塗りには、水系塗料をご使用ください。
(6)新設亜鉛面・没水部への適用はさけてください。
(7)塗装環境条件によっては、塗装後、塗膜表面にさびが浮いたような現象が生じる可能性がありますが、塗膜性能に問題はありません。そのような時は念のため面粗しをおこない、下塗り塗料を塗り重ねてください。

〈水性ハイポン20〉

(1)中・上塗りには、水系塗料をご使用ください。
(2)新設亜鉛面・没水部への適用は避けてください。
(3)膜の乾燥が不十分なときに降雨・結露にさらされると、白化などの外観異常が発生することがあります。その場合は、異常部に面粗しを施した上で、次工程の塗装を行ってください。

〈水性ハイポン30中塗・水性デュフロン100中塗〉

(1)ハイポン20ファイン及びハイポンファインプライマーⅡへの塗り重ねは避けてください。弱溶剤系下塗りをご使用の場合はハイポン20ファインＨＢをご使用ください。
(2)上塗りには、水系塗料をご使用ください。
(3)新設亜鉛面・没水部への適用は避けてください。

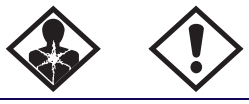
安全衛生上の注意事項(水性ハイポン20グレー塗料液)

横倒禁止

(1)本来の用途以外に使用しないでください。
(2)使用前に取扱説明書を理解して、取り扱ってください。
(3)粉じん/ガス/蒸気/スプレーなどを吸入しないでください。
(4)必要なとき以外は、環境への放出を避けてください。
(5)取り扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行ってください。
(6)適切な呼吸用保護具を着用してください。
(7)適切な保護手袋/防毒マスクまたは防塵マスク/保護眼鏡/保護面/保護衣を着用してください。
(8)必要に応じて個人用保護具を使用してください。
(9)吸入した場合:空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させてください。
(10)飲み込んだ場合:気分が悪いときは、医師に連絡してください。口をすすいでください。
(11)眼に入った場合:水で数分間注意深く洗ってください。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外してください。その後も洗浄を続けてください。
(12)眼の刺激が続く場合は、医師の診断/手当てを受けてください。
(13)取り扱った後、手を洗ってください。
(14)皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断/手当てを受けてください。
(15)粉じん、蒸気、ガスなどを吸い込んで気分が悪くなったときには、安静にし、必要に応じてできるだけ医師の診察を受けてください。
(16)暴露したとき、気分が悪いなどの症状がある場合は、医師に連絡してください。
(17)容器からこぼれたときには、砂などを散布した後処理してください。
(18)施錠して子供の手の届かないところに保管してください。
(19)直射日光や水濡れは厳禁です。
(20)塗料などの缶の積み重ねは3段までとしてください。
(21)日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。輸送中も50℃以上(スプレー缶の場合は40℃以上)の温度に暴露しないでください。
(22)容器はつり上げないでください。やむを得ずつり上げるときには、適切なつり具で、垂直に持ち上げ、落下に十分注意してください。(偏荷重になると取ってが外れ、落下事故の危険があります。)
(23)内容物/容器を廃棄するときには、国/地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄してください。
(24)塗料、塗料容器、塗装具を廃棄するときには、産業廃棄物として処理してください。
(25)容器、塗装具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼすおそれがありますので、排水処理場などの施設に持ち込むか、産業廃棄物処理業者に処理を依頼してください。

＊上記の表示は一例です。色相などにより、容器の表示と異なる場合があります。

■詳細な内容、表示例以外の製品については、安全データシート（SDS）をご参照ください。
■本製品は日本国内での使用に限定し、輸出される場合は事前にご相談ください。

危険	危険有害性情報
	軽度の皮膚刺激／強い眼刺激／吸入するとアレルギー、喘息または、呼吸困難を起こすおそれ／発がんのおそれの疑い／水生生物に有害(急性)／長期的影響により水生生物に有害

日本ペイント株式会社

お客さまセンター
☎03-3740-1120(東京)
☎06-6455-9113(大阪)

http://www.nipponpaint.co.jp/

●ジンキー（登録第703773号）は日本ペイント防食コーティングス株式会社の登録商標です。
●本カタログ中の製品名・会社名は、日本ペイントホールディングス株式会社または日本ペイント株式会社・その他の会社の、日本およびその他の国の登録商標または商標です。
●©Copyright2015 NIPPON PAINT Co.,Ltd All rights reserved.
●本カタログの内容については、予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。

カタログNo.
NP-T087
KE151005T
2015年10月現在